



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: 0 607 968 A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 94100803.9

⑮ Int. Cl. 5. B29C 45/16

⑭ Anmeldetag: 20.01.94

⑯ Priorität: 20.01.93 DE 4301444

⑰ Anmelder: EMPE-WERKE ERNST PELZ GmbH & CO. KG
Dieselweg 10
D-82538 Geretsried(DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.94 Patentblatt 94/30

⑱ Erfinder: Stickling, Heinz
Industriestrasse 43
D-95519 Vorbach(DE)

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

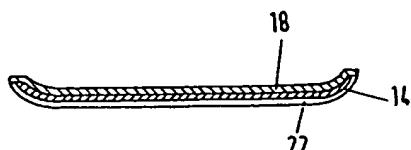
⑲ Vertreter: Goddar, Heinz J., Dr.
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
D-80801 München (DE)

⑳ Verfahren zum Herstellen eines Auskleidungsteiles sowie insbesondere danach hergestelltes Auskleidungsteil.

㉑ Verfahren zum Herstellen eines eine Sicht- und eine Rückseite aufweisenden Auskleidungsteiles, bei dem ein Rohling (14), der in unbelastetem Zustand bereits seine endgültige Form hat, jedoch nicht selbstständig formstabil ist, zum Beispiel ein vorgeformtes und/oder profiliertes, ggf. mit Ornamenten, Schriftzeichen oder dergleichen versehenes Holzfurnierteil, an seiner Rückseite mit einer Verstärkungslage versehen und in einer zweiteilig aus Unter- und Oberform bestehenden Spritzgießform an seiner Sichtseite durch Spritzgießen mit einer zumindest teiltransparenten Vorderseitenbeschichtung in optischer Oberflächenqualität ausgestattet wird, daß gekennzeichnet, daß der Rohling (14) zunächst in eine erste Oberform (12) eingebracht wird, an deren Formfläche, die im wesentlichen der sichtseitigen Oberflächenkontur des Rohlings entspricht, die Sichtseite des Rohlings zur Anlage gebracht wird; daß dann die Unterform (10), deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Rückseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Verstärkungslage entsprechender erster Formhohlraum (16) entsteht, mit der ersten Oberform (12) zusammengeführt wird; daß daraufhin in einem ersten Spritzgießschritt aus einem ersten Kunststoffmaterial die Verstärkungslage als Rückseitenbeschichtung (18) spritzgegossen wird; daß dann die Unterform (10) mit dem daran verbleibenden Halbprodukt aus Rohling (14) und Rückseitenbeschichtung (18) von der ersten Oberform (12) gelöst wird; daß anschließend die Unterform (10) mit einer zweiten Oberform (17) zusammengeführt wird, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Sichtseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Vorderseitenbeschichtung entsprechender zweiter Formhohlraum entsteht; und daß schließlich in einem zweiten Spritzgießschritt aus einem zweiten Kunststoffmaterial die Vorderseitenbeschichtung (22) spritzgegossen wird, sowie insbesondere danach hergestelltes Auskleidungsteil.

EP 0 607 968 A1

Fig.3



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines eine Sicht- und eine Rückseite aufweisenden Auskleidungssteiles, bei dem ein Rohling, der in unbelastetem Zustand bereits seine endgültige Form hat, jedoch nicht selbstständig formstabil ist, zum Beispiel ein vorgeformtes und/oder profiliertes, ggf. mit Ornamenten, Schriftzeichen oder dergleichen versehenes Holzfurnierteil, an seiner Rückseite mit einer Verstärkungslage versehen und in einer zweiteilig aus Unter- und Oberform bestehenden Spritzgießform an seiner Sichtseite durch Spritzgießen mit einer zumindest teiltransparenten Vorderseitenbeschichtung in optischer Oberflächenqualität ausgestattet wird, sowie ein Auskleidungsteil, insbesondere hergestellt nach diesem Verfahren, welches aus einem Rohling, wie Holzfurnierteil oder dergleichen, besteht, der an seiner Rückseite mit einer Verstärkungslage und an seiner Sichtseite mit einer durch Spritzgießen aufgebrachten zumindest halbtransparenten Vorderseitenbeschichtung in optischer Oberflächenqualität versehen ist.

Gegenstand der älteren Patentanmeldung P 41 24 297.1-16 (DE-OS 41 24 297, nachveröffentlicht) ist ein Verfahren der vorstehend beschriebenen Art, bei dem in der aus einer Unterform und einer Oberform bestehenden Spritzgießform die Kanten und Verbindungsstellen von Rohling und Verstärkungslage mittels der Vorderseitenbeschichtung versiegelt werden. Während es bis dahin üblich war, Auskleidungssteile, die beispielsweise aus einer Holzschicht, Gewebeschicht oder Folie mit einer rückseitigen Verstärkung bestehen, an der Sichtseite mit einer hochglänzenden Lackbeschichtung zu versehen, ist eine derartige Lackbeschichtung bei dem älteren Vorschlag überflüssig, weil im Spritzgießverfahren die Vorderseitenbeschichtung sogleich in optischer Oberflächenqualität hergestellt werden kann.

Die bis dahin bekannte Vorgehensweise, eine Lackbeschichtung vorzusehen, bestand darin, daß auf den betreffenden Rohling, nachdem er profiliert worden ist, beispielsweise durch Biegen, von der konvexen Seiten durch Sprühen oder Spritzen der Lack aufgebracht wird. Dabei sind im allgemeinen mehrere Lagen erforderlich, um einerseits die gewünschte Versiegelung, andererseits auch eine möglichst glänzende Oberfläche zu erhalten. Als Lacke werden dabei solche auf Polyester- oder Polyurethan-Basis eingesetzt, wobei es in den meisten Fällen erforderlich ist, das Auskleidungsteil nach dem Lackieren noch zu schleifen. Außerdem müssen seitlich vorstehende Nasen oder Läufer, bestehend aus dem Lackmaterial, entfernt werden.

Der Nachteil dieser bekannten Vorgehensweise besteht nicht nur darin, daß Umweltprobleme auftreten, weil der Lack beim Versprühen in die umgebende Atmosphäre gelangt, sondern insbesondere auch darin, daß kein Schutz der Kanten des Holzes gegen Eindringen von Feuchtigkeit oder dergleichen möglich ist, so daß ein derartiger Schutz in einem zusätzlichen Arbeitsgang aufgebracht werden muß.

Demgegenüber zeichnet sich der ältere Vorschlag nach der DE-OS 41 24 297 bereits dadurch aus, daß eine perfekte Versiegelung des fertigen Auskleidungssteiles möglich ist und daß Umweltprobleme weitgehend vermieden werden. Bei dem Verfahren nach dem älteren Vorschlag läßt sich eine hochglänzende und kein Nachschleifen mehr erfordernde Oberfläche erzeugen. Es ist möglich, einen vollkommenen Kanten- schutz in einem einzigen Arbeitsgang zu erreichen, wobei bei entsprechender Ausbildung der Form die Beschichtung bis auf die Rückseite des Auskleidungssteiles gezogen werden kann. Damit findet in dem Maße, wie es gewünscht ist, eine vollständige Oberflächenveredelung statt. Das fertiggestellte Auskleidungsteil hat eine hohe Maßhaltigkeit, weil kein "freier" Trocknungsvorgang mehr notwendig ist. Es wird kein Material verschwendet, da nur die zum Beschichten erforderliche Menge an Material eingesetzt werden muß. Vorzugsweise wird bei dem Verfahren nach dem älteren Vorschlag für die Beschichtung ein Material verwendet, welches sich unterhalb der Selbstentzündungstemperatur des Rohlings verflüssigt. Dies ist nicht nur aus Herstellungsgründen praktikabel, vielmehr sind auch eine spätere Separierung von Beschichtung und Rohling und damit ein Recycling möglich. Eine verflüssigte Beschichtung läßt sich beispielsweise vom Rohling einfach durch Abtropfen oder auch mittels Zentrifugeneinwirkung entfernen.

Das Verfahren nach der DE-OS 41 24 297 hat sich durchaus bewährt, jedoch bringt die Herstellung der Verstärkungslage, die bei dem bekannten Verfahren in vorgeformtem Zustand mit dem Rohling in die Spritzgießform eingebracht wird, Schwierigkeiten mit sich und ist verhältnismäßig aufwendig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäß Verfahren dahingehend weiterzubilden, daß die Herstellung eines aus Rohling, Vorderseitenbeschichtung und Verstärkungslage bestehenden Auskleidungssteiles unter weiterer Qualitätserhöhung vereinfacht wird. Ferner soll ein Auskleidungs teil mit verbesserter Qualität hergestellt werden.

Erfundungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Verfahren der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß der Rohling zunächst in eine erste Oberform eingebracht wird, an deren Formfläche, die im wesentlichen der sichtseitigen Oberflächenkontur des Rohlings entspricht, die Sichtseite des Rohlings zur Anlage gebracht wird; daß dann die Unterform, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Rückseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Verstärkungslage entsprechender erster Formhohlraum entsteht, mit der ersten Oberform zusammengeführt wird; daß daraufhin in einem ersten Spritzgießschritt aus einem ersten Kunststoffmaterial die Verstärkungslage als Rückseitenbeschichtung spritzgegossen wird;

- daß dann die Unterform mit dem daran verbleibenden Halbprodukt aus Rohling und Rückseitenbeschichtung von der ersten Oberform gelöst wird; daß anschließend die Unterform mit einer zweiten Oberform zusammengeführt wird, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Sichtseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Vorderseitenbeschichtung entsprechender zweiter Formhohlraum entsteht; 5 und daß schließlich in einem zweiten Spritzgießschritt aus einem zweiten Kunststoffmaterial die Vorderseitenbeschichtung spritzgegossen wird.
- Dabei kann vorgesehen sein, daß das erste Kunststoffmaterial und das zweite Kunststoffmaterial im wesentlichen identisch sind.
- Die Erfindung sieht auch vor, daß das erste Kunststoffmaterial und das zweite Kunststoffmaterial 10 verschieden sind.
- Nach der Erfindung kann auch so vorgegangen werden, daß die Rückseitenbeschichtung und die Vorderseitenbeschichtung mit im wesentlichen gleicher Stärke hergestellt werden.
- Ferner schlägt die Erfindung vor, daß (ein) Kunststoffmaterial(ien) verwendet wird/werden, welche(s) sich unterhalb der Selbstzündungstemperatur des Rohlings verflüssigt/verflüssigen. 15
- Nach der Erfindung kann auch so vorgegangen werden, daß bei Verarbeitung ein mit wenigstens einem Ausschnitt versehenen Rohlings Formhälften mit derartigen Formflächen verwendet werden, daß der Ausschnitt im ersten Spritzgießschritt von der Rückseitenbeschichtung frei bleibt, jedoch im zweiten Spritzgießschritt mit der Vorderseitenbeschichtung an seinen Kanten bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung durchgehend ausgekleidet wird. 20
- Die Erfindung sieht ferner vor, daß durch entsprechende Ausbildung der Formflächen der Unter- und/oder der Oberform(en) sämtliche Kantenbereiche des Rohlings mit der Vorderseitenbeschichtung mindestens bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung ausgekleidet werden.
- Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung nahe den Kantenbereichen durch die Vorderseitenbeschichtung überdeckt wird. 25
- Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß der Rohling vor dem Einbringen in die erste Oberform an seiner Rückseite mit wenigstens einem Funktionselement, wie Befestigungselement oder dergleichen, versehen wird.
- Alternativ hierzu kann vorgesehen sein, daß in die Unterform ein Funktionselement, wie Befestigungs- 30 element oder dergleichen eingebracht und im ersten Spritzgießschritt mit dem Rohling verbunden wird.
- Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß Unter- und Oberformen mit im wesentlichen vertikal angeordneten Formflächen verwendet werden; und daß der Rohling vor dem ersten Spritzgießschritt in der ersten Oberform festgeklemmt wird.
- Das erfindungsgemäße Ausstattungsteil ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungslage des Rohlings durch Spritzgießen als Rückseitenbeschichtung (ausgebildet ist). 35
- Dabei kann vorgesehen sein, daß der Rohling mindestens einen ihn durchsetzenden Ausschnitt aufweist.
- Auch schlägt die Erfindung vor, daß die Vorderseitenbeschichtung die Kantenbereiche des Rohlings mindestens bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung bedeckt.
- Eine weitere Ausführungsform der Erfindung schlägt ein Ausstattungsteil vor, welches dadurch gekenn- 40 zeichnet ist, daß die Vorderseitenbeschichtung die Rückseitenbeschichtung nahe den Kantenbereichen des Rohlings überdeckt.
- Dabei kann vorgesehen sein, daß mit der Vorderseitenbeschichtung versehene Ausschnitt- oder Außenkantenecken mit Krümmungsradius Null vorgesehen sind.
- Der Erfahrung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß es gelingt, das gattungsgemäße 45 Verfahren und das Auskleidungsteil nach dem älteren Vorschlag gemäß DE-OS 41 24 297 noch weiter zu verbessern, indem auch die Verstärkungslage im Spritzgießverfahren aus Kunststoffmaterial hergestellt wird. Hierzu findet eine Spritzgießform Verwendung, die in der beanspruchten Weise in einem ersten Spritzgießschritt die Herstellung der Rückseitenbeschichtung, ggf. unter Einschluß von Funktionselementen, ermöglicht, während dann, unter Beibehaltung einer und derselben Unterform, mittels einer zweiten Oberform in einem Spritzgießschritt die Vorderseitenbeschichtung in endgültiger optischer Oberflächenqualität hergestellt wird. Die erste Oberform ist dabei bezüglich ihrer Formfläche so ausgebildet, daß der Rohling fest 50 anliegt, so daß also in diesem ersten Spritzgießschritt lediglich ein Füllen des Formhohlraumes zwischen dem Rohling und der Oberform mit Kunststoffmaterial erfolgt, woraufhin dann die erste Oberform gelöst wird. Dabei bleibt das Halbprodukt aus Rohling und als Verstärkungslage dienender Rückseitenbeschichtung an der Unterform haften. Anschließend wird dann die zweite Oberform eingesetzt, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß zwischen ihr und dem Rohling ein zweiter Formhohlraum entsteht, der in 55 dem zweiten Spritzgießschritt mit Kunststoffmaterial gefüllt wird.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn für die Rückseiten- und die Vorderseitenbeschichtung gleiche Schichtdicken verwendet werden, da dann eine hohe Beständigkeit des hergestellten Auskleidungssteiles gegen Temperaturwechselbeanspruchungen, d. h. gleichmäßige Formstabilität, gewährleistet ist. Die Schichtdicken können beispielsweise 0,3 bis 3 mm betragen. Die Kunststoffmaterialien können natürlich nicht nur glasklar-transparent, sondern beispielsweise auch gefärbt sein, um den gewünschten optischen Oberflächeneindruck zu gewährleisten.

Wenn das Auskleidungsteil der Witterung ausgesetzt ist, empfiehlt es sich, als Kunststoffmaterialien UV-beständige und/oder klimabeständige Materialien einzusetzen. Natürlich sollte das Kunststoffmaterial kratzfest sein. Als bevorzugtes Kunststoffmaterial sind Polymethylmetacrylate zu nennen. Als Rohling kann natürlich nicht nur ein ggf. profiliertes und/oder vorgeformtes Furnierteil, wie Edelholzfurnier, welches eben, jedoch auch gebogen sein kann, verwendet werden, vielmehr lassen sich auch Rohlinge aus Metall oder Kunststoff einsetzen. Von besonderem Vorteil ist es, daß sich auch Ausschnitte innerhalb des Auskleidungssteiles problemlos herstellen und versiegeln lassen, und zwar mit frei wählbaren Kantenradien, insbesondere einem Kantenradius Null. Hierzu wird der Rohling in noch unbeschichtetem Zustand entsprechend gestanzt oder gesägt. Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht somit darin, daß sich radienlose Ausschnitte oder Ecken herstellen lassen, wie sie aus ästhetischen Gründen beim z. B. Einbau von Instrumenten in Armaturenbrettern von Kraftfahrzeugen wünschenswert sind.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der schematischen Zeichnung im einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

- 20 Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfundungsgemäß verwendbaren Spritzgießform in einem ersten Spritzgießschritt, im Schnitt senkrecht zur Ebene des Auskleidungssteiles;
- Fig. 2 in Fig. 1 entsprechender Darstellung die Spritzgießform in einem zweiten Verfahrensschritt; und
- Fig. 3 in Fig. 1 und Fig. 2 entsprechender Darstellung ein nach der Erfindung hergestelltes Auskleidungsteil im Schnitt senkrecht zu seiner Hauptfläche.

Wie Fig. 1 erkennen läßt, weist die Spritzgießform nach der Erfindung dort eine Unterform 10 sowie eine Oberform 12 auf. In die aus den beiden Formhälften 10, 12 bestehende Spritzgießform ist ein vorgeformter Rohling 14, bestehend aus einem Holzfurnierteil, eingeklemmt. Zwischen dem Rohling 14 und der Formfläche der Unterform 10 ist ein erster Formhohrraum 16 gebildet.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht die Spritzgießform aus der Unterform 10 und einer zweiten Oberform 17, wobei zwischen dem nunmehr in der nachstehend noch beschriebenen Weise bereits mit einer Rückseitenbeschichtung 18 versehenen Rohling 14 und der Formfläche der zweiten Oberform 17 ein zweiter Formhohrraum 20 gebildet ist.

Fig. 3 zeigt, daß das fertige Auskleidungsteil aus dem Rohling 14, der Rückseitenbeschichtung 18 und einer Vorderseitenbeschichtung 22 besteht.

Das erfundungsgemäße Verfahren wird bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel wie folgt ausgeführt: Zunächst wird der Rohling 14 außerhalb der Spritzgießform in seine endgültige Form gebracht, beispielsweise durch Prägen oder dergleichen, wobei er jedenfalls nicht nur gebogen, sondern auch mit Ausschnitten (durch Stanzen oder Sägen) versehen werden kann. Dieser Rohling 14 hat zwar in unbelastetem Zustand bereits seine endgültige Form, ist jedoch bei Belastung nicht formstabil, z. B., weil er aus Materialersparnisgründen (Edelholz!) sehr dünn ausgebildet ist.

Der Rohling 14 wird dann in die erste Oberform 12 eingebracht, vorzugsweise eingeklemmt, wobei letzteres insbesondere bei vertikal angeordneten Formflächen zweckmäßig ist. Die Formfläche der ersten Unterform 10 ist so ausgebildet, daß der Rohling 14 mit seiner in Fig. 1 unten befindlichen Sichtseite dicht und bündig an der Formfläche der ersten Oberform 12 anliegt. Anschließend wird die Form durch Heranfahren der Oberform 10 an die erste Unterform 12, oder auch umgekehrt, geschlossen, wobei zwischen der Rückseite des Rohlings 14 und der Formfläche der Oberform 10 der erste Formhohrraum 16 gebildet wird. Dieser wird nun in einem ersten Spritzgießschritt mit Kunststoffmaterial gefüllt, wodurch die Rückseitenbeschichtung 18 gebildet wird. Anschließend werden die beiden Formhälften 10, 12 auseinandergefahren, wobei das Halbprodukt, welches aus dem Rohling 14 und der Rückseitenbeschichtung 18 besteht, an der Unterform 10 verbleibt.

Anschließend wird die Unterform 10 mit der zweiten Oberform 17 zusammengefahren, wobei zwischen der Formfläche der zweiten Oberform 17 und der Sichtseite des Rohlings 14 der Formhohrraum 20 verbleibt, der dann in einem zweiten Spritzgießschritt mit Kunststoffmaterial gefüllt wird. Hierdurch wird die Vorderseitenbeschichtung 22 gebildet, so daß das endgültige Auskleidungsteil gemäß Fig. 3 entsteht.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

B e z u g s z e i c h e n l i s t e
=====

| | |
|----|-----------------------------|
| 5 | 10 Unterform |
| | 12 erste Oberform |
| | 14 Rohling |
| | 16 erster Formhohlraum |
| 10 | 17 zweite Oberform |
| | 18 Rückseitenbeschichtung |
| | 20 zweiter Formhohlraum |
| | 22 Vorderseitenbeschichtung |

15 Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines eine Sicht- und eine Rückseite aufweisenden Auskleidungssteiles, bei dem ein Rohling, der in unbelastetem Zustand bereits seine endgültige Form hat, jedoch nicht selbstständig formstabil ist, zum Beispiel ein vorgeformtes und/oder profiliertes, ggf. mit Ornamenten, Schriftzeichen oder dergleichen versehenes Holzfurnierelement, an seiner Rückseite mit einer Verstärkungslage versehen und in einer zweiteilig aus Unter- und Oberform bestehenden Spritzgießform an seiner Sichtseite durch Spritzgießen mit einer zumindest teiltransparenten Oberflächenqualität ausgestattet wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling zunächst in eine erste Oberform eingebracht wird, an deren Formfläche, die im wesentlichen der sichtseitigen Oberflächenkontur des Rohlings entspricht, die Sichtseite des Rohlings zur Anlage gebracht wird; daß dann die Unterform, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Rückseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Verstärkungslage entsprechender erster Formhohlraum entsteht, mit der ersten Oberform zusammengeführt wird; daß daraufhin in einem ersten Spritzgießschritt aus einem ersten Kunststoffmaterial die Verstärkungslage als Rückseitenbeschichtung spritzgegossen wird; daß dann die Unterform mit dem daran verbleibenden Halbprodukt aus Rohling und Rückseitenbeschichtung von der ersten Oberform gelöst wird; daß anschließend die Unterform mit einer zweiten Oberform zusammengeführt wird, deren Formfläche so ausgebildet ist, daß an der Sichtseite des Rohlings ein den gewünschten Abmessungen der Vorderseitenbeschichtung entsprechender zweiter Formhohlraum entsteht; und daß schließlich in einem zweiten Spritzgießschritt aus einem zweiten Kunststoffmaterial die Vorderseitenbeschichtung spritzgegossen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Kunststoffmaterial und das zweite Kunststoffmaterial im wesentlichen identisch sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Kunststoffmaterial und das zweite Kunststoffmaterial verschieden sind.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung und die Vorderseitenbeschichtung mit im wesentlichen gleicher Stärke hergestellt werden.
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß (ein) Kunststoffmaterial(ien) verwendet wird/werden, welche(s) sich unterhalb der Selbstentzündungstemperatur des Rohlings verflüssigt/verflüssigen.
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verarbeitung eines mit wenigstens einem Ausschnitt versehenen Rohlings Formhälften mit derartigen Formflächen verwendet werden, daß der Ausschnitt im ersten Spritzgießschritt von der Rückseitenbeschichtung frei bleibt, jedoch im zweiten Spritzgießschritt mit der Vorderseitenbeschichtung an seinen Kanten bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung durchgehend ausgekleidet wird.
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch entsprechende Ausbildung der Formflächen der Unter- und/oder der Oberform(en) sämtliche Kantenbereiche des Rohlings mit der Vorderseitenbeschichtung mindestens bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung

tung ausgekleidet werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung nahe den Kantenbereichen durch die Vorderseitenbeschichtung überdeckt wird.
- 5 9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling vor dem Einbringen in die erste Oberform an seiner Rückseite mit wenigstens einem Funktionselement, wie Befestigungselement oder dergleichen, versehen wird.
- 10 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in die Unterform ein Funktionselement, wie Befestigungselement oder dergleichen, eingebracht und im ersten Spritzgießschritt mit dem Rohling verbunden wird.
- 15 11. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Unter- und Oberformen mit im wesentlichen vertikal angeordneten Formflächen verwendet werden; und daß der Rohling vor dem ersten Spritzgießschritt in der ersten Oberform festgeklemmt wird.
- 20 12. Auskleidungsteil, insbesondere hergestellt nach einem der vorangehenden Ansprüche, welches aus einem Rohling, wie Holzfurnierteil oder dergleichen, besteht, der an seiner Rückseite mit einer Verstärkungslage und an seiner Sichtseite mit einer durch Spritzgießen aufgebrachten zumindest halbtransparenten Vorderseitenbeschichtung in optischer Oberflächenqualität versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungslage des Rohlings (14) durch Spritzgießen als Rückseitenbeschichtung (18) ausgebildet ist.
- 25 13. Auskleidungsteil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling (14) mindestens einen ihn durchsetzenden Ausschnitt aufweist.
14. Auskleidungsteil nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseitenbeschichtung (22) die Kantenbereiche des Rohlings (14) mindestens bis zur Rückseite der Rückseitenbeschichtung (18) bedeckt.
- 30 15. Auskleidungsteil nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseitenbeschichtung (22) die Rückseitenbeschichtung (18) nahe den Kantenbereichen des Rohlings (14) überdeckt.
- 35 16. Auskleidungsteil nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Vorderseitenbeschichtung (22) versehene Ausschnitt- oder Außenkantenecken mit Krümmungsradius Null vorsehen sind.

40

45

50

55

Fig.1

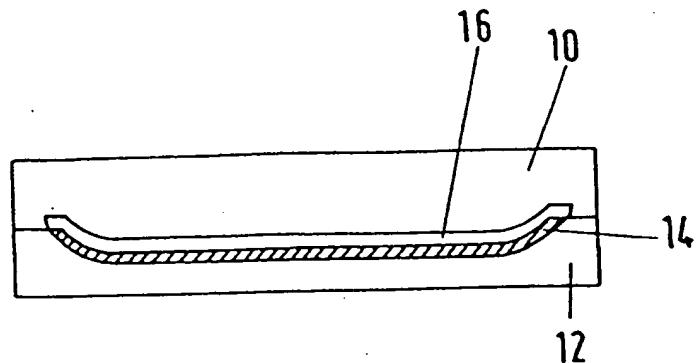


Fig.2

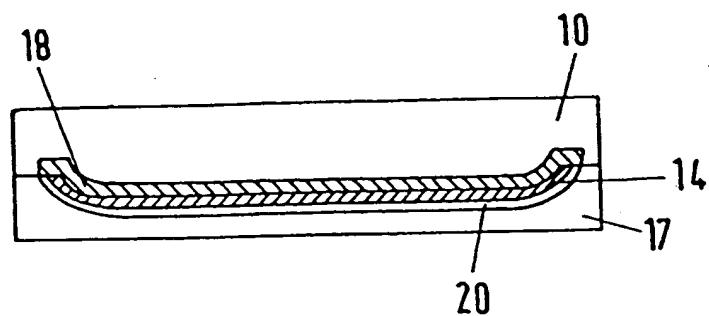
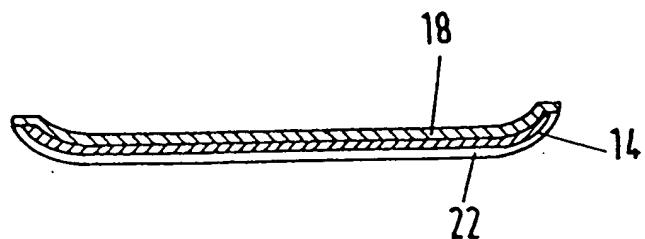


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 0803

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CS) |
|--|---|-------------------------------|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CS) |
| Y | GB-A-2 193 923 (PORTER-LANCASTRIAN) * Ansprüche 8,9 * --- | 1,3,5,7, 8,12,14, 15 | B29C45/16 |
| Y | GB-A-673 508 (DACCO) * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 23; Anspruch 4; Abbildungen * --- | 1,2,4,7, 8,12,14, 15 | |
| Y | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 269 (M-259)(1414) 30. November 1983 & JP-A-58 147 330 (MATSUSHITA DENKO) * Zusammenfassung * --- | 1,3,6, 11-13 | |
| Y | DATABASE WPI Section Ch, Week 9001, Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A11, AN 90-005502 & SE-A-8 704 538 (KUNGÖRS PLAST AB) * Zusammenfassung; Abbildungen * --- | 1,2,4,7, 8,11,12, 14,15 | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CS) B29C |
| Y | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 262 (M-341)(1699) 30. November 1984 & JP-A-59 133 028 (DAINIPPON INSATSU) * Zusammenfassung * --- | 1,3,12 | |
| P,Y | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 507 (M-1479) 13. September 1993 & JP-A-05 131 487 (YAMAHA CORP) * Zusammenfassung * --- | 1,3,12 -/- | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | Prüfer |
| Rechercheort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 26. April 1994 | Bollen, J | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | |



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 0803

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5) |
| D,P, Y | DE-A-41 24 297 (EMPE-WERKE ERNST PELZ) * das ganze Dokument * ----- | 1,5-8, 12-15 | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchierort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 26. April 1994 | Bollen, J | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- a : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |